الجمهوريّة اللبنانيّة
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإداريّة
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

السلسلة الزراعيّة

١ - ٢

زراعة الإكيدنيا

تأليف

عادل أبو النصر

منشورات
المكتب التجاري للطباعة والتوزيع والنشر

٠٣٠٢

زراعة الايكيدنيا في لبنان

Eriobotrya - Japonica Lindl.

تعد زراعة الايكيدنيا من اهم الزراعات الساحلية في لبنان ـ وخصوصاً في مدينة صيدا ـ ويقدر ماتنتجه في صيدا بمليون كيلو سنوياً معظمها يصدر الى البلاد العربية .

ولقد كانت هذه الزراعة في اواسط القرن الماضي مجهولة ، وكانت ثمارها بالنظر للاهالي شيئاً مستهجناً حتى اعتقد البعض بانها من الثمار السامة التي لا تصلح للاكل ...

وبعد ان تأكد مزارع صيدا بان ثمار هذه الزراعة نافعة ، ولها الاهمية التجارية ، اعتنى بها ، وابتدأ بزرعها مع ثماره الحمضية التي يعتمد عليها في حياته حتى اصبح المنتوج منها يوازي ثلث دخل سكان صيدا من الاثمار الحمضية ـ وهي لا تزال تنتشر يوماً بعد يوم .

اصلها :

ان اصل هذه الزراعة من اليابان ، والصين ، وقد كانت تزرع للزينة ـ ثم انتشرت واصبحت من اهم الاشجار المثمرة .

ويعتقد الاستاذان **C. K. Sehneider de rasa - de vilmorin** ان اصلها من الصين الغربية ـ ومنها انتشرت في عموم آسيا

ولقد كتب عن هذه الزراعة في القرن السابع العالم اليسوعي Michel Bahin de Pola في كتابه المشهور **Flora Sinensis**

اما في ايطاليا فقد ادخلت عام ١٨١٣ ، وزرعت في حديقة النباتات الملوكية في نابولي كشجرة من اشجار الزينة . وبعد سنوات عديدة انتشرت وتأقلمت على شواطىء البحر المتوسط واصبحت من الاشجار المثمرة .

وهي الآن منتشرة في جميع اقطار العالم — كفلوريدا ، والقوقاز ، والقرم ، وشواطىء البحر الاسود ومداغسقر وكاليفورنيا — وخصوصاً في اليابان والصين ...

تاريخ زراعة الايكيدنيا في صيدا

دخلت الايكيدنيا صيدا عام ١٨٥٩ من مدينة ازمير بواسطة بعض الملاحين الذين استحضروا معهم بزورها واهدوها الى احد الملاكين . وقد زرع قسماً من هذه البزور في بستانه ، واهدى البقية الى اصدقائه المزارعين . ويقال ان اول بزرة زرعت في بستان طنطور خاصة آل القطب وقد نمت اشجار الايكيدنيا في صيدا نمواً هائلاً ويكنيها الملاكون باسم « ام الشجر » ..

واول من زرع من هذه البزور داخل المدينة الاب ماسي اليسوعي **Fr Massi** في دير الاباء اليسوعيين عام ١٨٧٣

المساحة التي تشغلها هذه الزراعة في صيدا

ليس في صيدا ولا في غيرها من المناطق بساتين خاصة لزراعة الايكيدنيا اللهم الا النذر اليسير — وانما هناك اشجار مزروعة مع الاشجار الحمضية « الليمون » تراها مشتبكة بعضها ببعض

كأنها احراج ، لذلك يصعب تقدير المساحة التي تشغلها هذه الزراعة بدقة ، ويصعب كذلك معرفة عدد الاشجار وانما يمكننا ان نقدر عدد الاشجار تقريباً في صيدا بما يزيد عن المئة الف شجرة .

وبما ان الاقبال على الايكيدنيا كبير ، واسعارها بالنسبة الى غيرها من الاثمار مرتفعة ، فزراعتها آخذة بالازدياد وستتضاعف في القريب العاجل .

اوصاف الايكيدنيا النباتية

تعلو شجرة الايكيدنيا من ٥ — ٨ امتار — شكلها العلوي دائري (كالمظلة) اغصانها كثيرة ، اوراقها دائمة معدل طولها من ٢٠ — ٣٠ س.م — وعرضها ٨ — ١٠ س.م ازهارها بيضاء او ورديه رائحتها عطرية قوية تشبه رائحة ازهار اللوز .

ازهارها عنقودية ، تظهر في الخريف ، وتنضج ثمارها في اواخر اذار ، ونيسان وايار ، وذلك وفاقاً للانواع والاقاليم .

وتبتديء شجرة الايكيدنيا بالحمل ابتداء من السنة الرابعة والخامسة بعد التطعيم ، وتحمل حملاً متوسطاً في الثامنة والعاشرة وتحمل جيداً بعد الخامسة عشر .

التربة

لا تتطلب الايكيدنيا ارضاً خصبة ، وانما لا تنجح في الاراضي الرطبة ، والاراضي الجافة القاسية — فالطين يضرها كثيراً ، والرطوبة تعرقل نموها .

فهي تفضل الاراضي العميقة ، والنافذة ، ولا يتعرقل نموها اذا كان في الارض قليل من الكلس ، او الاحجار الصغيرة وتعيش

كذلك في الاراضي البركانية .

واما الاراضي الرملية فلا تصلح لهذه الزراعة الا اذا كانت مخلوطة مع تراب دبالي ، واسمدة عضوية . واما الرمل فيخلط في في الاراضي الطينية لاصلاحها او يوضع على جذوع الشجر اذ بذلك تحصل على فائدة جيدة . واما زرعها على ضفاف قنوات المياه ، او زرعها في الامـاكن القريبة من الميـاه فيجعل جذور الايكيدنيا سطحية ، ويصعب فيما بعد نكشهـا ، وفلاحتها . فتتضرر الاشجار ويقل حملها ، ولا تعمر طويلاً .

والخلاصة : فان الايكيدنيا تنجح في اكثر الاراضي التي يعيش فيها الليمون ، وهي تفضل التربة الرملية الطينية — والتربة الدبالية ، ولا تنجح كثيراً في التربة الطينية ، والتربة الرملية وتنضج ثمارها باكراً اذا كانت مزروعة في الاراضي الخفيفة ، ويتأخر نموها اذا كانت مزروعة في الاتربة الثقيلة .

الاقليم

بما ان اصل الايكيدنيا من الصين التي تعد من المناطق الحارة، لذلك فانها تخاف البرد والصقيع ولا تعيش جيداً الا في المناطق الحارة ، والمعتدلة كسواحل لبنان وهي موجودة في فلسطين ، ومصر وايطاليا ، وشمال افريقيا ، وهي موجودة في اميركا ...

وعلاوة على ذلك فهي تخاف الصقيع الربيعي الذي يضر بها ضرراً فاحشاً .

والازهار التي تتفتح بالخريف تتأثر من الصقيع ، والبرد الذي يحدث في هذا الفصل ، لذلك فان هذه الزراعة لا توافقها الاقاليم

الباردة كدمشق ، والبقاع وما يشابهها من المناطق .

ويرى السيد ماركوفيتش **Markovitch** مدير حقل التجارب في القوقاز بان الايكيدنيا تعيش في سواحل القوقاز ، وتتحمل برد الشتاء القارص لدرجة ١٢ درجة سنتجراد تحت الصفر .

تأثير الهواء الشرقي الساخن « الشلوق »

من المعلوم ان ضرر الهواء الساخن على المزروعات والاشجار ، والازهـار ، والثمار عظيم جداً ، واذا ظهر هذا الهواء في ايام لازهار فانه يلحق بها بعض الاضرار .

الا انه اذا ظهر في ايار ابان النضج فانه يقضي على معظم المحصول فتسود الثمار من تأثير الحرارة وتسقط على الارض .

التكثير

تكثر الايكيدنيا بالطرق الآتية :

١ — البذر
٢ — التعقيل
٣ — التدريخ
٤ — التطعيم

البذر

ان الطريقة الوحيدة المتبعة لتكثير الايكيدنيا هي بذر بزور الايكيدنيا في مشتل على الوجه التالي :

يجب ان يكون المشتل المعد لبذر البزور منقوباً على عمق ٤٠ — ٥٠ سنتيمتراً ، وان يكون نظيفاً من الاعشاب الضارة

والحجارة ، وان يسمد بالزبل البلدي المختمر . ثم يخطط بخطوط طولية تبعد عن بعضها البعض ٤٠ ـ ٥٠ سنتيمتراً ، وان يكون البذر على الخطوط على بعد ١٥ ـ ٢٠ سنتيمتراً بين الحبة والاخرى ، وعمقها من ٥ ـ ٦ سنتيمترات على ان يكون البزر المراد بذره جديداً لانه يفقد بسرعة قوته الانباتية ...

وبعد ان تفرخ تسقى كلما دعت الحاجة ، وتعشب من الاعشاب كل ١٥ ـ ٢٠ يوماً مرة... فاذا اراد المزارع ان يطعمها في المشتل فما عليه الا ان ينقلها الى مشتل آخر في السنة الثانية في شهري كانون الاول والثاني ويزرعها على خطوط تبعد عن بعضها البعض ٧٠ ـ ٨٠ س.م ويزرعها على بعد ٤٠ ـ ٥٠ س.م بين النصبة والاخرى . وتطعم في صيف السنة الثالثة بعد جني المحصول في اواخر حزيران او تموز اما بالرقعة ، او بالقلم ، او بالادناء .

واما اذا اريد تطعيمها في البستان بعد زرعها فتترك في المشتل عامين ، وينقل منها القوي الى البستان المعد لها ـ وتطعم في صيف السنة التي زرعت فيها او في صيف السنة الثانية اذا كان نموها بطيئاً ، وقوتها ضعيفة .

التعقيل

عملية قليلة الاستعمال ، ولا تستعمل في بلادنا ، ولكن يستعملها بعض المزارعين في الصين ، واليابان وهي عبارة عن اخذ غصن عمره سنة ، ويغرس في المشتل فيتولد له جذور ويعيش ويحافظ على صفات الشجرة التي فصل عنها ..

ويجب ان تكون العقلة ذات عقب ، وتحوي براعم عدة وطولها من ٣٠ ـ ٤٠ سنتيمتراً ... وتقطع هذه العقل في اواخر كانون

الاول وتفصل عنها الاوراق وتنضد في طبقة رملية رطبة مدة عشرة ايام ثم تؤخذ وتزرع في المشتل المعد لها على خطوط تبعد عن بعضها ٨٠ ـ ١٠٠ س.م ويجعل بين الغرسة والثانية على الخط من ٥٠ ـ ٧٠ س.م ...

وتعشب هذه العقل في الربيع عندما تتثبت اقدامها في التراب ، وتنمو جيداً ...

وبعد مضي عامين على غرسها في المشتل تنقل الى البستان المعد لها ، ويختلف ذلك وفاقاً لارادة المزارع ، وطبيعة الارض ومقدار نموها ...

الترقيد ، او التدويخ

عملية تستعمل في بعض البلدان الا انها قليلة الاستعمال في بلادنا ، وهي عبارة عن حني غصن شجرة الايكيدنيا القريب من التراب القابل للحني بدون ان ينكسر ودفنه في التراب على ان يكون رأس الغصن بارزاً على سطح الارض ، فبعد مرور سنة على دفنه في التراب يبرز للقسم المدفون في التراب جذور فيقطع الغصن في شتاء السنة الثانية ، ويغرس في المكان المعد له ، ويجب ان تكون الاغصان قوية ، وفتية ليسهل خروج الجذور منها ، ويجب ان يكون التراب الذي يدفن فيها قليل الاندماج ، معتدل الرطوبة ، ويجب ان تكون عمق الحفرة التي يدفن فيها الغصن من ٨ ـ ١٠ س.م واما طريقة الترقيد بواسطة قسطل فخار او سلة فيوضع ضمنها تراب دبالي غير مندمج ، ويدخل من اسفلها الغصن المراد ترقيده ، ويترك رأسه بارزاً خارج القسطل ثم يملأ بالتراب ، فبعد

مدة تتكون الجذور وفي شتاء السنة الثانية يقطع الغصن ويؤخذ القسطل بما فيه من الغصن المرقد ويسحب بتأن ويزرع في الارض.

ويجب ان يكون وقت الترقيد في شهر كانون الثاني او شباط ويجب ان يتعهد الغصن المرقد بالري عند الضرورة ...

التطعيم

تطعم الايكيدنيا بالطرق الآتية :

١ ـ التطعيم بالبرعم
٢ ـ التطعيم بالقلم
٣ ـ التطعيم بالادناء
٤ ـ التطعيم الخاتمي

التطعيم بالبرعم

يعد هذا النوع من التطعيم من اكثر الطرق انتشاراً لتطعيم الايكيدنيا، ومن النادر ان يطعم بالقلم او بالأدناء .

وهذه الطريقة هي عبارة عن اخذ برعم من غصن عمره عام فرخ على شجرة صحيحة خالية من الحشرات والامراض .

واما المطعم عليه فيجب ان تكون الشجرة فتية عمرها ثلاث او اربع سنوات .

عملية التطعيم

يشق بسكين شقان على شكل **T** الافرنسية في ساق الشجرة

المراد تطعيمها ثم يقطع الغصن الحاوي على البراعم وتقطع منه نصول الاوراق بحيث يترك سنتيمتر من عنق كل ورقة، واخيراً يفصل البرعم مع جزء من الخشب الكاذب ، واما الخشب الحقيقي فيجب ازالته .

وبعد ذلك ترفع القشرة في الساق بدون ان تجرح ، ويرشق البرعم في الشق ويربط بالرافيا .

وبعد اسبوعين او ثلاثة يحصل الالتحام فتقطع الرافيا وينمو الطعم وفي ربيع السنة التالية يقطع رأس الشجرة ويترك الطعم ينمو ويشكل الشجرة .

التطعيم بالقلم

تقطع شجرة الايكيدنيا على علو ٢٠ ـ ٢٥ س . م اذا كان المراد تركها واطئة ، واما اذا كان المراد الحصول على شجرة عالية فتقطع على ارتفاع متر ونصف ، ويجب صقل محل القطع ثم شقه .

وبعد ذلك يؤتى بالطعم « القلم » حاوياً من ٢ ـ ٣ براعم ويبرى من طرفيه بحيث يكون كالاسفين ، ويدخل عمودياً في الشق بحيث من الضروري ان تكون الطبقتان المولدتان مطابقتين الواحدة على الاخرى، ويربط بالرافيا ثم يطلى بشمع التطعيم «ماستيك».

وعندما يفرخ الطعم يحل الرباط ، ويترك لينمو كما يريد .

التعطيم بالادناء

قلما يستعمل هذا النوع من التطعيم للايكيدنيا وهو عبارة عن حني غصن من شجرة مطعمة الى شجرة غير مطعمة قريبة منهـا

وازالة قليل من القشرة من كليهما ثم يلصق الغصن المطعم بساق المطعم عليه وتربطها معاً دون ان تفصل الغصن عن امه او دون ان تقطع اوراقه .

ويجب ان تتلامس الطبقتان المولدتان تلامساً جيداً، وفي ربيع السنة الثانية يقطع الغصن المنحني عن امه ويترك الغصن الملتحم ينمو على المطعم عليه .

التطعيم الخاتمي

ان هذا النوع من التطعيم لا يعرفه المزارع ولا يستعمله لتطعيم الايكيدنيا مع انه سهل العمل ، ونجاحه مؤكد وعمله اقل دقة من التطعيم بالعين ، وهو يقاوم الرياح ، ولا يأخذ كل طعم من الوقت اكثر من خمس دقائق ، ونجاحه مؤكد ومن النادر ان يموت الطعم اذا طعم كما يجب .

تجري عملية هذا التطعيم في حزيران او تموز على اغصان السنة ذاتها ومن الضروري تقليم رؤوس الاغصان في اواخر الشتاء ليتسنى لهذه الاغصان ان تنمو وتكبر وتصبح صالحة ليطعم عليها .

ان الاغصان التي يؤخذ منها الطعم يجب ان تكون ثخانتها معادلة لثخانة الاغصان التي ستطعم ، ويجب ان يؤخذ الخاتم الذي سيدخل في الاغصان من وسط الاغصان ، وكل خاتم يجب ان يحمل عيناً واحدة .

واما الاغصان التي ستطعم فيجب ان تقطع على علو ٧ — ٨ س.م وتقشر القشرة الخارجية بقدر علو الطعم بعد حزه بسكين من الاسفل . ولسهولة قشر القشرة الخارجية يجب حزها طولانياً ، ثم قشرها وتهيئتها لادخال الطعم

ويجب ان يكون الطعم مطابقاً تماما للمكان الذي اعد له وبعد ادخاله تزال جميع البراعم الموجودة في الغصن المطعم لحصر العصارة في عين الطعم وتقويتها .

المطعم عليه

تطعم الايكيدنيا على الايكيدنيا ، والسفرجل ، والزعرور والاجاص

فالتطعيم في بلادنا يجري على الايكيدنيا الصادرة من البزر فتنمو جيداً وتعطي ثماراً لذيذة وهي تتلاءم مع جميع الانواع وتلتحم بسهولة تامة ...

السفرجل

تعد اشجار السفرجل البرية من الاشجار الجيدة لتطعيم الايكيدنيا عليها ، وخصوصاً حينما يراد جعل الساق واطئاً ، والسفرجل كمطعم عليه يتحمل العوارض الطبيعية ، ويعيش في الاراضي الفقيرة ويزرع في المناطق الباردة قليلاً . وهو يتلاءم جيداً مع انواع الايكيدنيا .

ففي اليابان يفضلون السفرجل كمطعم عليه ويربون الايكيدنيا على سوق قصيرة فتصبح الشجرة قليلة الارتفاع قوية البنية تتحمل كثيراً العوارض الطبيعية والامراض والحشرات .

الزعرور

شجرة قوية تستعمل كذلك كمطعم عليه وخصوصاً حينما يراد جعل سوق الايكيدنيا واطئة واما الانواع الموجودة في سوريا

ولبنان ، والتي تصلح كمطعم عليه فهي :

١ ــ الزعرور **Cratoegus azarolus (1)**

الجراعيب ظاهرة ، الاوراق متينة قرطاسية غبراء زغبية محيطها بيضي مقلوب ــ اسفيني غير منقسم او ذو ٣ فصوص او مخروق ٣ خرق الى ٥ ــ ريشية كاملة ــ الثمر كروي احمر او اصفر ذو عجمتين الى ٣ ــ موجود في سوريا وفلسطين الى علو ١٣٠٠ متر ــ وكثيراً ما يزرع فيكبر ثمره ويصير لذيذاً وتصير اوراقه عريضة كبيرة .

٢ ــ الزعرور **C. Sinaica**

الفروع متشعبة ملساء ــ الاوراق قرطاسية متينة ملساء محيطها بيضي مقلوب ــ اسفيني بعضها كاملة ، وغيرها ذات ٣ فصوص الى ٥ الكورنيات بسيطة ذات ازهار قليلة ملساء ــ الثمر صغير بيضي ، اهليلجي ذو عنق ضيق وعجمة الى ٢ ــ ينضج في الصيف .

٣ ــ الزعرور الآحادي المدقة **C. monogyna**

الفروع ملساء الاوراق زغبية اسفينية القاعدة بيضية ، او بيضية مقلوبة المحيط مخروقة الى ٣ خرق او ٥ مقصوصة او مسننة .

الكورنيات زغبية او مستملسة ، الثمر كروي ذو عجمة واحدة كثير الوجود في سوريا .

والايكيدنيا المطعمة على الزعرور تعطي ثماراً جيدة ، طعمها لذيذ للغاية ، ورائحتها ذكية .

(١) من كتاب نبات سوريا وفلسطين تاليف الدكتور جورج بوست

الاجـــاص

Pyrus

تعد اشجار الاجاص البرية من اقوى الاشجار لتطعيم الايكيدنيا عليها ، وخصوصاً حينما يراد جعل الساق عالية ، فالاجاص يتحمل العوارض الطبيعية ، ويعيش في الاراضي الفقيرة ويتلاءم جيداً مع اشجار الايكيدنيا البلدية .

واما الانواع الموجودة في لبنان بصورة برية والتي تصلح كمطعم عليها فهي :

الاجاص السوري ــ البري ــ

Pyrus Syriacus - Boiss

تعلو اشجاره من ٦ ــ ١٠ امتار

براعمها ذات اهداب تنمو في الجبال المرتفعة الباردة التي تعلو من ١٠٠٠ ــ ١٥٠٠ متر عن سطح البحر .

الاجاص البوفي

Pyrus Boveana Decoisne

براعمها كروية ملساء من الخارج ، الاوراق خطية او رمحية ، مستطيلة حادة كاملة ، الثمر كروي . يكثر هذا النوع في جهات بعلبك ودمشق ...

تحضير البستان

ليس في بلادنا بساتين مخصصة لزراعة الايكيدنيا ، وانما هي مزروعة مع الاشجار الحمضية من غير ترتيب ، ولا تنظيم ، ومع ذلك فان بعض الانواع الجيدة تعطي ثماراً جيدة ، وتباع باثمان باهظة .

واما اذا اردنا ان نزرع الايكيدنيا في بساتين خصوصية فما علينا الا ان ننقب الارض على عمق ٧٠ – ٨٠ س.م ونخططها على طريقة المربع او المثلث ، ثم نحفر الجور على عمق ٧٥ – ٨٥ س.م في تشرين الثاني ، وتزرع النصوب في كانون الاول او الثاني .

البعد بين الاشجار

اذا طعم الايكيدنيا على الايكيدنيا فانه ينمو ويكبر كثيراً لذلك من الضروري ان يكون البعد بين النصبة والاخرى من ٨ – ١٠ امتار .

واما اذا طعم على الزعرور والسفرجل فيجب ان تزرع على بعد ٦ – ٨ امتار

ويعتقدون في بلادنا بان زراعة الايكيدنيا بين الاشجار الحمضية تؤمن لها النجاح الباهر ، وهذا الاعتقاد خطأ فاحش . فلو انشأنا بساتين الايكيدنيا على حدة واعتنينا بأمرها ، وزرعنا لها سياجاً كثيفاً لصد الرياح لكثرت ثمار هذه الزراعة وتحسن نوعها ، وتضاعف المحصول .

الفلاحة

يعتقد البعض ان فلاحة الايكيدنيا تضرها وتقطع جذورها ، وهذا الاعتقاد ناشيء عن عدم انتظام الري وكثرته ، الامر الذي يولد جذوراً سطحية . لذلك كان من الضروري تنظيم ري

الايكيدنيا وضبطه بصورة لا تسمح للجذور ان تتولد على سطح الارض .

يجب فلاحة الايكيدنيا في الربيع ، والصيف والخريف ، ويجب تمشيط الارض بعد كل فلاحة .

الري

يختلف ري الايكيدنيا باختلاف الاراضي ونوعها ، وباختلاف التقلبات الجوية ...

ففي الاراضي الرملية الطينية تسقى اشجار الايكيدنيا مرة كل ٣٠–٤٠ يوماً – وفي الاراضي الجافة مرة كل ٢٥ – ٣٠ يوماً .

وتختلف مواعيد السقاية باختلاف كثرة الرياح ، وجفافها فكلما كثرت الرياح كلما اشتد تبخر الاوراق واشتدت حاجة الاشجار الى الري .

وكلما كان الجو هادئاً ورطباً كلما قل احتياج الاشجار الى السقاية .

والخلاصة

فانه من الضروري ضبط ري الايكيدنيا ليتسنى لهذه الاشجار ان تنمو جيداً وتعطي ثماراً لذيذة .

التسميد

قلما يعتنون في بلادنا بتسميد اشجار الايكيدنيا ، ولقد ثبت بان تسميد الايكيدنيا ضروري للغاية . فهو يقوي الاغصان الثمرية ، ويكبر الاثمار ويجعل طعمها لذيذاً .

يجب ان نضع حول كل شجرة يتراوح عمرها بين ٥ – ٨ سنوات

٢٠ — ٢٥ كيلو زبل بلدي وحول الشجرة التي يتراوح عمرها بين ١٠ — ١٥ سنة من ٤٠ — ٥٠ كيلو زبل بلدي . وحول الشجرة التي يزيد عمرهـــا عن العشرين عامــاً من ٥٠ — ٧٠ كيلو زبل بلدي ... الخ ويجب ان يوضع الزبل بعيداً عن الساق.

التقليم

من عادة المزارعين في بلادنا ان لا يقلموا اشجار الايكيدنيا بل يتركوها تنمو بدون تقليم فتتشابك اشجارها بعضها مع بعض، وتصبح كالاشجار الحرجية .

والحقيقة ان اشجـــار الايكيدنيا لا تحتاج الى تقليم صحيح كالتفاح والاجاص ، وانما بحاجة الى تقليم بسيط عندما تكون الاشجار فتية ليتسنى لها ان تأخذ شكلًا قدحياً وذلك بترك ٣ — ٤ اغصان اساسية وتقليم الاغصان المتشابكة واليابسة ، وجعل وسطها فارغاً وهذا التقليم يكون في اواخر الشتاء بعد القطف .

واما التقليم الثمري فهو ضروري ويستعمل في اميركا واليابان، وهو عملية يراد بها تخفيف كمية الثمار ليتسنى للبقية الباقية منها ان يكبر حجمها ويلذ طعمها .

ومن المزارعين من يقلم بعض الاغصان الزهرية ابان الازهرار حينما تكون الازهار كثيرة. لانه ثبت بان كثرة الثمر على الشجر تضعفها، وتنهك قواها، وتجعل ثمارها في العام المقبل قليلة وغير لذيذة ويجب تخفيف الثمار عندما تكون الثمار خضراء وصغيرة .

التركيب الكيماوي لثمار الايكيدنيا

تبين بعد التحليل ان ثمار الايكيدنيا تتركب من المواد التالية :

	موا دسكرية	مواد سكرية غيرمتحولة	حامض التفاح	حامض الليمون	حامض الحماض
ثمارخضراء	٢،٤٧	٤،٢٠	١،٣٧	٠،٨٧	—
ثمارخضراء	٤،٣٠	٢،٧٥	١،٧٥	١،٧٥	—
ثمار ناضجة	٤،٩٣	٦،٠٠	٠،٦٠	شيء بسيط	شيء بسيط

انواع الايكيدنيا في صيدا

لا يمكنني الجزم في اصل لانواع الموجودة الآن في صيدا ، ولكن اعتناء المزارعين الزائد بهـا بعد دخولها ووضعية المحيط الزراعي ساعدا كثيراً على تولد الانواع الحاضرة .

وقد يمكن ان يكون انتشار تطعيم الايكيدنيا بالايكيدنيا، وتأثير العوامل الاقليمية .. قد ساعدا ايضاً على اختلاف اثمارها لوناً وشكلاً ، فتولدت الانواع التي سنذكرها ...

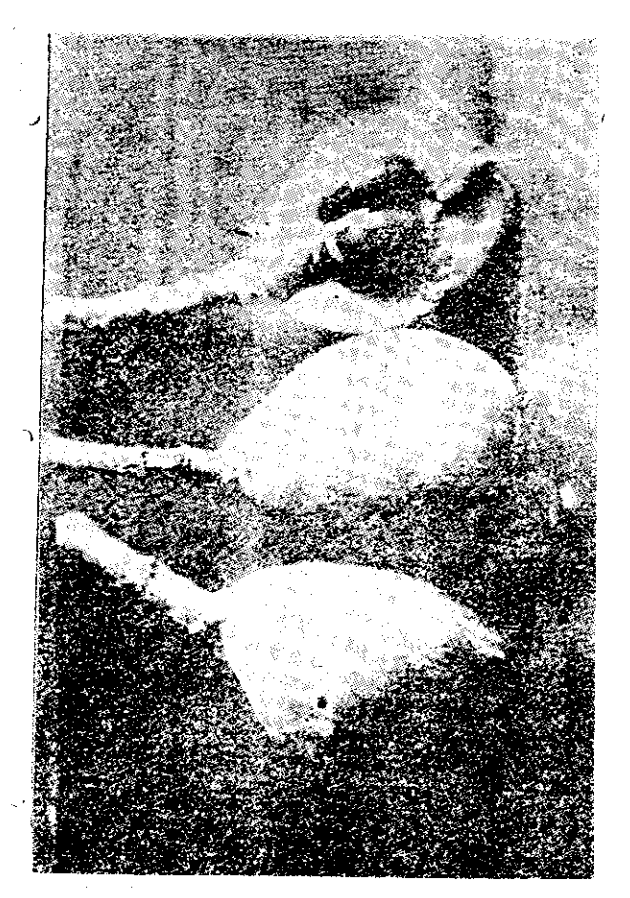
وقد تبين لي بعد الدرس ان الانواع الموجودة الآن في صيدا سبعة :

١ ـ النوع الاحمر ٢ ـ النوع الابيض (المستكاوي) ٣ ـ النوع الاصفر ٤ ـ النوع الماوي ٥ ـ النوع الخضري ٦ ـ النوع الاجاصي او ذو البذرة الواحدة ٧ ـ النوع العادي .

١ ـ النوع الاحمر :

ويسمى كذلك (باكير) لانه ينضج قبل سواه من الانواع، وهو اكثر الانواع رواجاً في الاسواق التجارية واجملها منظراً ، ورواجه يرجع الى ثلاثة اسباب : ١ ـ نضوجه الباكر « في آخر اذار » ٢ ـ كثرة محصوله ٣ ـ كبر ثمره وميزته العالية .

ان شجرة هذا النوع مستقيمة ، اغصانهـا معتدلة الطول ، ورقها كبير يقرب بعضه من بعض كلما قرب العنقود ، واغصانها الاساسية متعددة وقد نراها تظهر من حلقة واحدة ، ويفرخ على الجذع والاغصان الاساسية اغصان ثانوية متعددة .



ثمار النوع الاحمر

واما العناقيد فصغيرة ولا تتجاوز حباتها الثلاث، كبيرة الحجم، اجاصية الشكل ، طولها يبلغ الستة سنتيمترات ، وقطر دائرتهـا الاربعة ، كم زهرتها غارق في اسفلها ، لون قشرتها برتقالي غامق محمر ،وشحمتها (لبها) ضاربة الى الصفرة ، ثخانتها سنتيمتر واحد تحوي الثمرة ٢ ـ ٣ ـ ٤ بزرات ، عصيرهـا غزير ، وعذوبتها منعشة ، ولكنها اقل نكهة من غيرها من الانواع ، يبيع رطل

ثمرها بليرة ونصف لبنانية منذ سنتين ، ولا يزال يباع اليوم بخمسة وسبعين غرشاً لبنانياً .

النوع الابيض ـ المستكاوي ـ

ويسمى كذلك « رازبان » يتلو الاحمر في المكانة ، واكثر الاشجار المستجدة مطعمة منه ، ثمره ينضج بعد الاحمر باسبوعين (منتصف نيسان) وشجرة هذا النوع مستقيمة اغصانها معتدلة الطول اوراقها متوسطة الحجم مستطيلة ، متعــاقبة **Alternes** اغصانها الاساسية قليلة ومتفرقة وقلما تجد اغصاناً ثانوية تفرخ على الاغصان الاساسية ، عناقيده لا تتجاوز الخمس حبات فحجمهــا متوسط ، طولها خمسة سنتيمترات وقطب دائرتها ثلاثة سنتيمترات شكلها بيضاوي مستطيل ، كم زهرتها غارق في اسفلها اكثر من الاحمر ، ولون قشرتها برتقالي باهت او اصفر مدبوغ وشحمتها بيضاء ناصعة ثخانتها لا تتجاوز الثمانية ميليمترات ، ونواها يتراوح بين اثنين او ثلاث عصيرها كثير وطعمها لفاني ونكهتها لذيذة جداً

٣ ـ النوع الاصفر

ويسمى كذلك « الخوري » نسبة الى مكتشفه ، وهو يشبه الابيض شكلاً وطعماً ، وثخانة ... وعدد بزوره كعدد بزور الابيض الا ان لونه اصفر يقرب الى الاخمرار ، وهذا النوع اكثر الانواع انتشاراً الآن في صيدا وشجرته ووضعية اغصانها واوراقها تشابه شجرة النوع الابيض .



ثمار النوع الاصفر

٤ ـ النوع الماوي

يسمى بهذا الاسم لكثرة ماويته ، ينضج في الوقت الذي ينضج فيه النوع الابيض ـ منتصف نيسان ـ او يتأخر عنه قليلاً ، وصغر حجمه يجعله شبيه العادي ، لذلك اسعاره في الاسواق متدنية ، لكنه يتمتع ببعض الميزات ، فهو كثير الانتاج زكي النكهة . ونفضل غرسه في الجنائن البيتية على غيره من الانواع .

ان شجرة هذا النوع متوسطة الحجم ، نموها افقي غالبا ، اوراقها متقاربة ، وصغيرة الحجم متجمعة خصوصاً قرب العنقود ، عناقيدها متدانية تتألف من ثماني الى عشر حبات ، وهي مستديرة الشكل قطر دائرتها ثلاثة سنتيمترات ، كم زهرتها بارز على مستوى قشرتها ، لونها برتقالي فاتح وشحمها مستكاوي اللون ، ثخانتها تتراوح بين الستة والثمانية ميلمترات ، تحوي الثمرة الواحدة ٣ - ٤ - ٥ بزرات .

ثمار النوع اللوي

كثيرة الماوية ، عذبة ، وعطرية ، اثمار هذا النوع لا تصلح للاسفار البعيدة لطراوتها ، وهي معرضة دائماً للتخديش ... وهو كذلك اقل انتشاراً من الانواع السالفة .

٥ - النوع الخضري

يتأخر نضجه حتى اواخر ايار وقد يختلف ذلك تبعاً للتقلبات الجوية .

ان شجرة هذا النوع مستقيمة عالية ، اغصانها طويلة ونحيفة ، ولينة ، ومنحنية ، خالية من الورق الا عند نهايتها ، ورقها طويل ورفيع ، يقرب بعضه من بعض كلما قرب من العنقود .

غلاف الجذع المستجد رمادي ضارب الى الخضرة ، بعكس الانواع الاخرى الرمادية الكامدة كلون التراب .

اثماره تكون افرادية او من عناقيد لا تتجاوز الثلاث حبات ، متوسطة الحجم ، طول الحبة خمسة سنتيمترات وقطر دائرتها ثلاثة سنتيمترات ، شكلها بيضاوي لونها اخضر ضارب الى الصفرة ، لبها ابيض ناصع وجامد ، ثخانتها نحو السبعة ميليمترات ، وعدد بذورها يتراوح بين اثنين او ثلاث ، متوسطة الحجم ، كثيرة العصير فيه شيء من الحموضة ، نكهتها جيدة ، وكم زهرتها بارز عند قاعدته

٦ - النوع الاجاصي او ذو - البزرة الواحدة -

يندر وجود هذا النوع في بساتين صيدا ، ولقد وجدت منه شجرة واحدة في بستان للسيد محمود زيدان .

ان وصف شجرة هذا النوع يشبه وصف شجرة النوع الابيض ثمار شجرته صفراء اللون ، كثيرة الماوية ، لذيذة الطعم ، وحلاوتها

متوسطة ، ناعمة القشرة ، ثخينة اللب « الشحم » تشبه الاجـاص شكلًا. اتجاه الثمار مائل وتحوي الحبة بذرة واحدة صغيرة الحجم كروية الشكل. وهذا النوع جديد في صيدا ولا يعرفه المزارعون.

٧ ـ النوع العادي :

لا ينحصر شكلًا ، ولا يحد نوعاً بل يدخل في دائرته اشكال وألوان كثيرة يرجع اختلافها الى انتاج الاشجار .

ولا يخفى ان اكثر الانواع النابتة في صيدا انحدر اصلها من البزورة كما تقدم .

واكثر النوع العادي بزوراً هو الثمر الصغير المستدير، عصيره قليل ، ونكهته عادية ، تحوي الحبة ٣ ـ ٤ بذرات شحم « لب » الثمر ضارب الى الصفرة ، لا يتجاوز الاربع ميليمترات ثخانة ، وعناقيده متلاصقة ، تحوي عشر حبات وما فوق ...



انواع الايكيدنيا الاجنبية

ذكرنا في البحث السابق انواع الايكيدنيا في صيدا وهذه الانواع درست دراسة محلية . واننا الآن سنذكر اهم الانواع الاميركية ، واليابانيه والاسبانية ... بصورة مختصرة تكون في ذهن المزارع فكرة عامة .

نوع ادفانس: Advance . الثمر كبير الحجم ـ اجاصي الشكل طوله ٥ ـ ٧ س.م طعمه سكري عند النضج .

نوع آميو : Amio الثمر بيضوي ـ لونه اصفر فاتح ـ لحمه ابيض مر قشرة الثمر قاسية . ينضج متأخراً ، ويتحمل الاسفار

نوع آرونال : Arronel الثمر متوسط الحجم ـ مدور الشكل، القشرة رقيقة ذات لون ابيض شمعي يتخللها ألوان وردية، وصفراء لحمها سكري الطعم ومعطر ، وماويته كثيرة . مرغوب في الاسواق التجارية .

نوع بلاسال : Blassel الثمر متطاول لحمه جامد يحوي بزرة واحدة .

نوع برونال : Brunel الثمر كبير الحجم ، شكله مدور او متطاول ، قشره ثخين ، لحمه اصفر باهت سكري معطر ، تتحمل الاثمار الاسفار البعيدة

نوع بوزاريا : Bouzaria ثماره كبيرة ومدورة القشرة صفراء اللون وكذلك اللحم طعمه سكري .

نوع برو وين هول : Brouwing Holl ثماره كبيرة متطاولة ، لحمه عطري ، تتحمل ثماره الاسفار ، ويحمل كثيراً .

نوع Conca d'oro : عناقيد ثماره كبيرة، الثمرة متوسطة الحجم ، اجاصية الشكل ، لونها ذهبي لحمها سكري الطعم ، لذيذ للغاية اصفر اللون ، يوجد في الثمرة من ٢ - ٣ بزور ، تنضج الثمار باكراً وتتحمل الاسفار ، اشجار هذا النوع قوية .

نوع Carreras : ثماره بيضية الشكل ، قشرها قاسي ، ذات لون اصفر لحمها سكري اصفر ، ويعد هذا النوع من الانواع الجيدة المرغوبة في الاسواق التجارية .

نوع دون كارلوس : Don carlos الثمار كبيرة، مدورة الشكل ، جميلة المنظر ، لون لحمها اصفر باهت ، معطرة قليلاً ، سكرية الطعم . تتحمل الاسفار ، وهي مرغوبة في الاسواق التجارية .

النوع الذهبي : Doré الثمار صغيرة مبلطحة ، القشرة صفراء قاسية ، اللحم جامد ابيض مذهب تحت القشرة ، طعمه سكري ومعطر .

نوع Eulalie الثمار بيضية الشكل ، لحمها كثير المائية ؛ ذو لون اصفر برتقالي . طعمه فيه شيء من الحموضة ، اشجار هذا النوع قوية ، وتثمر كثيراً .

نوع Gelos : ثماره كبيرة مدورة ومتطاولة ، القشرة قاسية صفراء اللون ، واللحم غزير العصارة سكري الطعم . ويعد

هذا النوع من الانواع المرغوبة في الاسواق التجارية وتتحمل الثمار الاسفار .

نوع Unbert : الثمار اجاصية الشكل متطاولة ، القشر رقيق ، ومالس ، اللحم كثير العصارة ، سكري الطعم تنضج الثمار باكراً ولا تتحمل الاسفار لانها تتلف بسرعة .

نوع Limogello : ثماره كبيرة، ومتطاولة وتشابه الليمون الحامض قشرها ناعم ، لونها اصفر يتخللها لون اشهب لحمها ابيض، تحوي الثمرة ثلاث بزور متطاولة . الاشجار قوية ، كثيرة الفروع وتحمل كثيراً .

نوع Longue : الثمرة متوسطة الحجم متطاولة ، لحمه اصفر ومعطر ، ويوجد غالباً بزرة واحدة في كل ثمرة .

نوع Le quat a un pépin : الثمار متوسطة الحجم كروية الشكل لونها اصفر ذهبي ، تحوي الثمرة الواحدة بزرة فقط لحمها جيد ولذيذ الطعم . الشجرة قوية وتحمل كثيراً وتنضج ثمارها متأخرة وهذا النوع مرغوب جداً في الاسواق التجارية .

نوع Maffre : الثمار متوسطة الحجم كروية الشكل لونها اصفر بني ، لحمها غزير المائية ومعطر وفيه شيء من الحموضة تحوي الثمرة بزرتين .

نوع Mercadol : شكل الثمر اجاصي كبير الحجم لحمه ابيض غزير المائية ، تحوي الثمرة بزور عديدة .

نوع Monréole : الثمار مدورة متوسطة الحجم ، لونها ذهبي ، لحمها غزير المائية ويعد هذا النوع من الانواع الجيدة .

تحوي الثمرة الواحدة ثلاث بزور ، تتأخر الثمار في النضج ، والشجر قوي ويحمل كثيراً .

نوع **Mériem** : الثمار كبيرة ومدورة ، قشرتها صفراء اللون ، لحمها غزير الماوية وسكري تنضج متأخرة .

نوع **Misoarchwright** : الثمار كبيرة ، لحمها غزير الماوية واصفر اللون ، تحوي الثمرة الواحدة من ٥ - ٦ بزور اصل هذا النوع من اميركا . تتحمل ثماره الاسفار .

نوع **Mias Hol** : الثمار متوسطة الحجم مبلطحة لون قشرتها اصفر ، اللحم شديد سكري . تتحمل ثمار هذا النوع الاسفار

نوع **Narbonne** : الثمار متطاولة القشر ناعم الملمس ، اللحم ابيض وغزير المادة وفيه شيء من الحموضة تنضج الثمار متأخرة . والبزور صغيرة الحجم للغاية .

النوع الزيتوني Olivier : الثمار متطاولة ، قشرها ناعم ، لحمها غزير الماوية ، ابيض اللون فيه شيء من الحموضة ومعطر . وهي لا تتحمل الاسفار ويستحسن تصريفها في الاسواق المحلية .

نوع **Palerme** : الثمار كبيرة ومتطاولة قشرها ناعم ، لونه اصفر منقط بنقط بنية اللون لحمها اصفر باهت . الاشجار قوية وغزيرة الحمل اغصانها طويلة ويستعمل هذا النوع للزينة .

نوع **Pomme** : الثمار متوسطة الحجم شكلها كثمار التفاح لحمها ابيض .

نوع **Premier** : الثمار كبيرة للغاية كروية الشكل لحمها وردي اللون حلو الطعم معطر .

نوع **Tanaka** : الثمار كبيرة كروية ، القشر سميك برتقالي اللون ، لحمها متماسك سكري لونه اصفر محمر . اشجاره قوية ، تحمل كثيراً وثماره تتحمل الاسفار وتنضج متأخرة اصله من اليابان

نوع **Télémy précoce** : الثمار كبيرة متطاولة ، القشر سميك اصفر بني ، اللحم معطر اصفر برتقالي اللون .
ينضج باكراً ، ويعد هذا النوع من الانواع الجيدة للاسفار والتجارة .

نوع **Scola** : ثماره متوسطة الحجم مدورة ، القشر سميك لحمها اصفر . طعمه سكري ، يعد من الانواع التي تتحمل الاسفار ومرغوبة في الاسواق التجارية .

نوع **Saint Michel** : الثمار كبيرة اجاصية الشكل قشرها ناعم الملمس اصفر اللون لحمها اصفر مبيض معطر والبزور قليلة وصغير

نوع **SainteRosolie** : الثمار متوسطة الحجم مدورة الشكل مذهبة غزيرة الماوية سكرية الاشجار كثيفة الاغصان تنضج ثمارها متأخرة وهي من الانواع الجيدة .

نوع **Victor** : الثمار متطاولة ، القشر سميك محمر اللحم متماسك لا تتحمل الثمار الاسفار .

الامراض التي تعتري الايكيدنيا

يعتري الايكيدنيا امراض عديدة اهمها :

مرض تبقع الايكيدنيا

Fusicladium - Eriobotryae - Canara

يوجد هذا المرض في ايطاليا وفي جنوبي افريقيا وكاليفورنيا ولقد شوهد كذلك في مونبيليه – فرنسا – على اوراق الايكيدنيا ولم يحدث اضراراً تذكر على الثمار .

ولقد ظهر هذا المرض في صيدا لاول مرة عام ١٩٣٩ يعتري عادة الاوراق والثمار والفروع .

وهو مرض فطري يعتري الاوراق والثمار والفروع ، واما الاوراق المصابة فيشاهد على سطحها السفلي بقع ، ويقابلها على السطح العلوي بقع اقل اخضراراً من لون الورقة واصفى لوناً ، واما الاغصان المصابة فتتغطى بخيوط هذا المرض وتصبح سهلة الكسر وتتوقف عن النمو .

واما الثمار الفتية فتتبقع ببقع سوداء او خضراء ويصبح نموها غير منتظم وتصبح غير مرغوبة بالاسواق التجارية .

يبتدىء ظهور المرض عادة في السواحل اللبنانية في كانون

الاول حينما يكون الطقس معتدلاً والامطار غزيرة وتظهر الاصابة جلية واضحة على الثمار الفتية لحين النضوج ولوحظ ان البساتين الرطبة والكثيفة اشد اصابة من البساتين الجافة والقليلة الكثافة .

المكافحة : ثبت في لبنان بان محلول بوردو لا يكفي وحده لذلك من الضروري استعمال المحلول التالي :

	غرام
محلول بوردو	٥٠
كبريت مائع	١٠٠ – ١٥٠ « مادة سبيروسوم او ما شابهها »
مـــاء	١٨ ليتراً

اوقات الرش :

الرشة الاولى	قبل تفتق البراعم
الرشة الثانية	بعد العقد
الرشة الثالثة	بعد الرشة الثانية بعشرة او خمسة عشر يوماً .

مرض انتفاخ اوراق الايكيدنيا

Basiaschum Eryobotryae

يتولد هـذا المرض من فطر طفيلي ـ يولد على الاوراق بقعاً خضراء بنية واطراف هذه البقع غير منتظمة التدوير، ولونها اغمق لونا من وسط البقع.

ولا تلبث الاوراق ان تلتف وتتضخم فيقل تنفسها ويتوقف نموها وتقع على الارض .

المكافحة : يكافح هذا المرض بمحلول بوردو بمعدل ١ ـ ٪ عند اول ظهوره .

مرض البقع المدورة

Entomosporium maculatum

في عام ١٩٢٢ لاحظ الاستاذ « **Putterill** » هذا المرض على الايكيدنيا في افريقيا الجنوبية ...

يعرف هذا المرض من البقع المدورة ذات اللون البني المنتشرة على الاوراق ، وفي بعض الاحيان تصاب الاغصان والثمار .

وهذا المرض غير موجود في لبنان . وهو يكثر في المناطق التي تكثر فيها الامطار .

المكافحة : يكافح هـذا المرض بمحلول بوردو بمعدل ١،٥ ٪ عند ظهوره ...

والخلاصة : فان اشجار الايكيدنيا تصاب بامراض اخرى عديدة اهمها :

لفحة الايكيدنيا

Bacillus amylovorus

يعتري هذا المرض الايكيدنيا وقد لاحظه الاستـــاذ **Passalacqua** عام ١٩٣١ في جزيرة صقليا .يعتري الثمار ويولد عليها بقعاً سوداء ...

وقد لاحظ الاستاذ **Condit** عام ١٩٢٧ مرضاً يتولد من فطر يدعى علمياً **Colletotrichum** يصيب الاوراق والاغصان والثمار

وقد وجد الدكتور **Dufrenoy** عام ١٩٢٧ جروحاً وشقوقاً على سوق الايكيدنيا يخرج منها صمغ متولد من تأثير الفطر المسمى علمياً **Phytophtora parasitica**

وقد تصاب كذلك بمرض اهتراء الجذور المتولد من الفطر **Rosellinia Necatrix** او من **armillaria mellae**



مرض قبع الايكيدنيا

Fomes — Sp.

مرض فطري يعتري الساق ، والفروع الكبيرة ، ويعرف بوجوده من الفطور الكبيرة الملتصقة على الساق التي تشابه البقع .

تدخل غبيرات هذا الفطر الى داخل الانسجة بواسطة الجروح والحدوش ، واذا استحكم بالشجرة فإنه يقضي عليها ، لذلك من الضروري ازالة هذه الفطور عند ظهورها .

المكافحة : يجب ازالة البقع وقشر الاجزاء **المصابة بواسطة** سكين حادة حتى الخشب الحي ثم تطهيره **بمحلول بوردو المكثف** وستر المكان المقشور بالماستيك .

الحشرات التي تصيب الايكيدنيا

قلما تعتري اشجار الايكيدنيا الحشرات ، ولم نشاهد عليها الحشرات القشرية التي نشاهدها على الاشجار الحمضية مع انها ملتصقة بها .

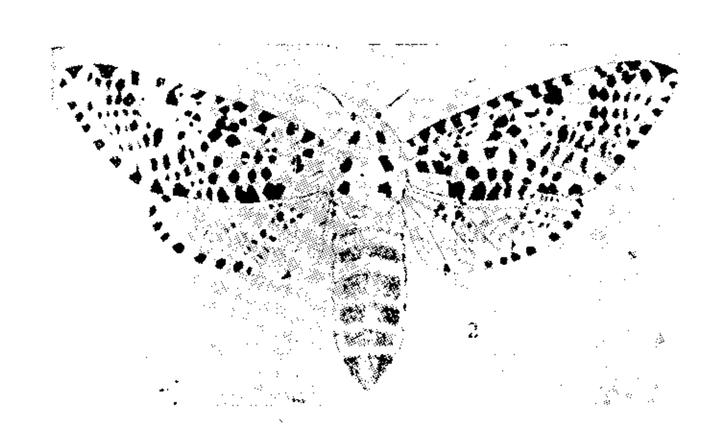
ففي عام ١٩٣٤ شاهدت في بعض البساتين في صيدا حشرة حفار ساق التفاح المسماة علمياً **Zeuzera Pyrina** تعتري فروع الايكيدنيا وسوقها .

وهذه الحشره من فصيلة حرشفية الجناح ، تضع اناثها البيض على قشور الجذوع ، وبعد اسبوع تقريباً يخرج من البيض يرقات صغيرة ذات لون ابيض تدخل داخل الجذوع الصغيرة ، ثم تنتقل الى الجذوع الكبيرة ، وتنخر داخلها فتوقف نموها .



يرقة حفار الساق

وعلامة وجود هذه الحشرة ان يرى على الساق مادة سائلة حمراء ، وكذلك كمية من براز اليرقة والنشارة خارجة من الثقب الذي دخلت منه اليرقة ،وتبقى مدة ١٠ - ١١ شهراً داخل الساق الى ان يتم نموها ويبلغ طولها ٥ سنتيمترات ولونها اصفر باهت وعليها نقط سوداء عديدة ورأسها ذو لون لامع ، وهذه اليرقة تتحول الى عذراء بقرب فتحة احد الثقوب ، وبعد شهر تقريباً تخرج الحشرة الكاملة لتعيد سيرتها الاولى .



فراشة حفار الساق

المكافحة :

١ - قطع الاغصان الصغيرة المصابة وحرقها

٢ - ادخال سلك في ثقوب الجذوع الكبيرة وتحريكه فتموت اليرقة .

٣ - ويمكن اتلاف اليرقة وهي داخل الجذوع بوضع كمية قليلة من دواء (باراديكلور بنزين) في الثقب وسده حالاً بمعجون فتموت اليرقة ، وهذا الدواء جرب فاتى بنتيجة حسنة للغاية ، وهو موجود في الاسواق التجارية .

واكبر اعداء الايكيدنيا ضرراً هو الخفاش « الوطواط » وكذلك اكثر الطيور .

والخفاش شديد الولع بثمار الايكيدنيا وحيث يهاجمها ترى اكواماً من بزورها - والواسطة الوحيدة التي يتذرع بها الملاكون للوقاية من هذه الاعداء هي حماية الاثمار بشباك الصيد البحرية التي يجللون بها الاشجار قبل نضوج اثمارها ...

نترات الشيلي

السماد الآزوتي الطبيعي

في خدمة الزراعة اللبنانية منذ ثلاثين سنة

نترات الشيلي هو اول الاسمدة المعدنية التي استعملت في الزراعة وساعدت على زيادة المحاصيل الزراعية .

وهو سماد طبيعي مستخرج من الارض يحتوي علاوة على عنصر الازوت على ٣٢ عنصر مثل الصوديوم والبور والمانغانيز واليود والحديد والزنك الضرورية لصحة النبات ووفرة المحصول .

ولقد ثبت بالتجارب ان نترات الشيلي هو من افضل الاسمدة الازوتية . يغذي المزروعات بسرعة وتحتفظ به التربة لوقت الاستعمال . ولا يتأثر بالاختزان ولا يفقد من عناصره

ويمكن استعمال نترات الشيلي في جميع الاراضي ولجميع المزروعات

ونترات الشيلي يضاعف محصول القمح وهو الغذاء الخاص المفضل لزراعة الشمندر السكري ويؤثر تأثيراً كبيراً في زيادة محصول وجودة الدخان والليمون والتفاح والموز وبقية الأشجار المثمرة والخضار وخاصة زراعات البطاطا والبصل

ولقد اعتاد المزارعون في لبنان على استعماله منذ ثلاثين سنة فاصبح لديهم رمز الغلال الوافرة والارباح الصافية



اوراق نكسا لمكافحة عث الثياب

لدى **شركة الادوية الزراعية**

لمكافحة الحشرات وامراض النبات

لمكافحة الحشرات وامراض النبات

تلفون – ٣٠٦٣٦ – ص.ب ٥٧٦ – بيروت

مشتل لبنان

لصاحبه جان الفترياديس — مهندس زراعي

عنوان المشتل ـ العيتانيه ـ القاسمية قرب صور

بيروت ـ مكتب المحامي جوزف شادر ـ بناية عكر

قرب ساحة النجمة تلفون ٢٦٢٣٥

يباع في هذا المشتل :

١ ـ اشهر اصناف الفستق الحلبي ، واليوياني ، والتركي ، والايراني مع التصوب الذكرية الموافقة لبلادنا .

٢ ـ اهم اصناف الزيتون الايطالية ، واليونانية ، والبلدية ..

٣ ـ اهم اصناف الليمون الجديدة التي نجحت في لبنان نجاحاً باهراً

دواء

بومول

POMMOL 100

افضل الادوية لمكافحة الحشرات الزراعية

الوكلاء

المهندس بركات نجيم وشركاه

بناية الفندق الكبير ـ شارع الامير بشير

بيروت هاتف ٣٠١٩٠

اسمدة ، ادوية ، وبذور زراعية عامة

مشاتل المرج

لصاحبها ـ جورج جاهل وشركاؤه

يشرف عليها نخبة من المهندسين الزراعيين الاخصائيين

عنوان المشتل ـ قرية المرج ـ البقاع الغربي

العنوان في بيروت : وراء بلدية بيروت :

مكتب جورج جاهل رقم التلفون ٢٧٤٢٤

تقع هذه المشاتل في اراضي قرية المرج على شاطىء نهر الغزيل ، في اخصب بقعة من البقاع

تربتها لا تزال بكراً خالية من الحشرات والامراض الطفيلية المختلفة .

نصوبها مكفولة من حيث النوع والاصل . وخالية من جميع الآفات الزراعية .

تعنى هذه المشاتل بانتاج مختلف نصوب الاشجار المثمرة كالتفاح والاجاص ، والدراق ، والمشمش ، والكرز ، والخوخ واللوز ، والكاكي ، والكستنا ، والبندق ، والجوز ، والكروم

وهذه المشاتل يشرف على زرعها وتسميدها وريها وانتخاب المطاعيم والاصول وتطعيمها وتعهدها بالخدمة الفنية اللازمة اشهر المهندسين الزراعيين الاخصائيين في لبنان .